

Centres de l'Institut d'Estudis Catalans

Centre de Recerca Matemàtica

CONSELL DIRECTIU

Director:

MANUEL CASTELLET I SOLANAS

Vocals:

EDUARD BONET I GUINÓ

JOAN GIRBAU I BADÓ

JOSEP VAQUER I TIMONER

SEBASTIÀ XAMBÓ I DESCAMPS

L'objectiu del Centre de Recerca Matemàtica és estimular el desenvolupament de la recerca matemàtica a Catalunya quantitativament i qualitativament. Amb aquesta finalitat, el Centre de Recerca Matemàtica invita matemàtics rellevants a fer estades de recerca a Catalunya, facilita beques postdoctorals a investigadors joves, organitza programes de recerca, conferències, seminaris i congressos i dóna publicitat als resultats dels treballs de recerca amb una sèrie pròpia.

En aquest curs, el Centre de Recerca Matemàtica ha acollit seixanta-sis visitants, amb estades que globalment superen els cent disset mesos.

Cursos

Advanced Course on Dynamical Systems. Coordinadors: L. Alsedà, A. Gasull i J. Llibre (UAB). Organitzat pel Centre de Recerca Matemàtica. Bellaterra, de l'1 al 10 de setembre de 1998.

— S. van Strien, de la Universitat de Warwick (Regne Unit): «Complex dynamics of real polynomials» (curs de 7,5 hores).

— R. Devaney, de la Universitat de Boston (EUA): «Dynamics and topology of entire functions» (curs de 7,5 hores).

— A. van den Essen, de la Universitat de Nijmegen (Holanda): «The Jacobian conjecture and dynamical systems» (curs de 7,5 hores).

Altres conferències impartides

— L. Alsedà, de la Universitat Autònoma de Barcelona: «Dynamics of Hubbard trees».

— A. Cima, de la Universitat Autònoma de Barcelona: «Isochronicity of planar systems and the Jacobian conjecture».

— N. Fagella, de la Universitat de Barcelona: «Quasi-conformal surgery on Herman rings of the standard family».

— Cl. Inninger, de la Universitat de Linz (Àustria): «Rational functions whose Julia sets are Jordan arcs or curves».

— X. Jarque, de la Universitat Autònoma de Barcelona: «Non regular sequence for complex exponentials. The Misiurewicz case».

— M. Lakner, de la Universitat de Ljubljana (Eslovènia): «The one-equator property».

— J. Llibre, de la Universitat Autònoma de Barcelona: «Periodic orbits for holomorphic maps».

— J. S. Lynch, de la Universitat de Cornell (EUA): «The medusa algorithm and polynomial matings».

— P. Petek, de la Universitat de Ljubljana (Eslovènia): «Circles and periodic points in quaternionic Julia sets».

— P. Roesch, de l'Escola Normal Superior de Lió (França): «Local connectivity for Newton maps».

— M. Skapin, de la Universitat de Ljubljana (Eslovènia): «The dynamics of $\lambda + z + \exp(z)$ ».

— Ch. Stroh, de la Universitat de Linz (Àustria): «On the connectedness of Julia sets of rational functions».

— J. C. Valverde, de la Universitat de Múrcia (Espanya): «Local bifurcations of one-parameter families of maps under some new non-degenerated conditions».

— J. Villadelprat, de la Universitat Autònoma de Barcelona: «A Poin-

caré-Hopf theorem for non-compact manifolds».

Semestre de sistemes dinàmics. Coordinadors: L. Alsedà, A. Gasull i J. Llibre (UAB). Organitzat pel Centre de Recerca Matemàtica. Bellaterra, del 15 de setembre al 15 de desembre de 1998.

Conferències impartides

— F. Gautero, de la Universitat de Niça (França): «Dynamical CW-complexes».

— E. Pérez-Chavela, de la Universitat Autònoma Metropolitana de Mèxic: «Different kinds of potentials in celestial mechanics».

— R. Kooij, de la Universitat Tecnològica de Delft (Holanda): «Uniqueness of limit cycles in quadratic systems with a weak and a strong focus».

— E. Pérez-Chavela, de la Universitat Autònoma Metropolitana de Mèxic: «The quasihomogeneous collinear three body problem».

— L. Cherkas, de la Universitat de l'Estat de Bielorússia: «Dulac functions for polynomial vector fields».

— L. Alsedà, de la Universitat Autònoma de Barcelona: «Minimizing topological entropy for continuous maps on graphs».

— H. Giacomini, de la Universitat de Tours (França): «Bifurcations of limit cycles from Hamiltonian centers via the inverse integrating factor».

— Z. Zhifen, de la Universitat de Pequín (Xina): «Different methods for estimating the number of zeros of Abelian integrals».

— L. Weigu, de la Universitat de Pequín (Xina): «Smooth classification of the germs of one-dimensional vector fields or diffeomorphisms».

— E. A. Lacomba, de la Universitat Autònoma Metropolitana de Mèxic: «Topological classification of real cubic surfaces in the 3-dimensional sphere».

— L. Chengzhi, de la Universitat de Pequín (Xina): «Some new approaches in the study of Abelian integrals».

— J. Guaschi, de la Universitat de Tolosa de Llenguadoc (França): «Fixed point classes, braids and combs».

— J. A. Rodríguez, de la Universitat d'Oviedo (Espanya): «Coexistence and persistence of infinitely many strange attractors».

— L. Cherkas, de la Universitat de l'Estat de Bielorússia: «Unusual problems about limit cycles of quadratic systems».

— V. Mañosa, de la Universitat Politècnica de Catalunya: «Stability of a class of planar degenerate singular points».

— J. Llibre, de la Universitat Autònoma de Barcelona: «Some results and open problems about the algebraic solutions of polynomial differential equations».

— A. Gasull, de la Universitat Autònoma de Barcelona: «The isochronicity problem for several families of planar differential equations»

Semestre d'anàlisi. Coordinador: A. Nicolau (UAB). Organitzat pel Centre de Recerca Matemàtica. Bellaterra, del 10 de gener al 15 de juliol de 1999.

Conferències impartides

— J. J. Donaire, de la Universitat Autònoma de Barcelona: «Porositat Zygmund d'un compacte».

— X. Massaneda, de la Universitat de Barcelona: «Interpolació per espais de funcions enteres».

— P. Koskela, de la Universitat de Jyväskylä (Finlàndia): «Lusin's condition N for homeomorphisms».

— J. Kuhanen, de la Universitat de Jyväskylä (Finlàndia): «Lusin's condition N».

— L. Vega, de la Universitat del País Basc: «El problema de valores iniciales para la ecuación de Korteweg - De Vries: resultados negativos».

— P. Thomas, de la Universitat de Tolosa de Llenguadoc (França): «Sampling sets for Hardy spaces».

— H. Pajot, de la Universitat de Cergy-Pontoise (França): «Analysis on the boundary of hyperbolic building».

— C. Puente, de la Universitat Politècnica de Catalunya: «Antenas fractals».

— C. Pérez, de la Universitat Autònoma de Madrid (Espanya): «Poincaré = Sobolev = BMO».

— A. Olevskii, de la Universitat de Tel-Aviv (Israel): «Homeomorphisms of the circle and Fourier expansions: some old and new results».

— K. Dyakonov, de la Universitat de Barcelona: «Coinvariant subspaces of the shift operator in H^p ».

— P. Paramonov, de la Universitat de l'Estat de Moscou (Rússia): «Approximation by entire solutions of elliptic equations on closed sets in R^n . Applications».

— L. Aizenberg, de la Universitat de Bar-Ilan: «Duality in complex analysis».

— M. Cerne, de la Universitat de Ljubljana (Eslovènia): «Perturbations of analytic varieties».

— J. Duoandikoetxea, de la Universitat del País Basc: «Normas mixtas y operadores direccionales».

— K. Fedorovski, de la Universitat de Moscou (Rússia): «On uniform approximation of functions by solutions of second order elliptic equations on plane compacts».

— S. Treil, de la Universitat de l'Estat de Michigan (EUA): «Singular integrals and a problem in robust control».

— D. Cruz-Urbe, del Col·legi de la Trinitat, Hartford (EUA): «The minimal operator, the geometric maximal operator and properties of doubling measures».

— D. Varolin, de la Universitat d'Ann Arbor: «General shears and automorphisms of the affine 2-quadric».

— A. Stray, de la Universitat de Bergen (Noruega): «Joint approximation in the Dirichlet space».

— J.-M. Wu, de la Universitat d'Illinois a Urbana (EUA): «Boundary Harnack principle and Martin Boundaries for symmetric stable processes».

— R. Kaufman, de la Universitat d'Illinois a Urbana (EUA): «Sobolev spaces, dimensions and random series».

— C. Sadosky, de la Universitat de Howard (EUA): «A scale of BMOs in the polydisk».

— K. Seip, de la Universitat de Trondheim (Noruega): «Weighted Paley-Wiener spaces».

— P. Ahern, de la Universitat de Wisconsin-Madison (EUA): «On the zeros of holomorphic vector field».

— M. Flores, de la Universitat de La Laguna (Espanya): «On complete holomorphic vector fields».

— D. Marshall, de la Universitat de Washington (EUA): «Angular distribution of mass by Bergman functions».

— H. Farag, de la Universitat de Rice (EUA): «The Besicovitch 1/2-problem».

— V. Caselles, de la Universitat de les Illes Balears: «Topographic maps, connected operators an applications to image processing».

— C. Pereyra, de la Universitat de Nou Mèxic: «Divergence free multi-wavelets».

— J. Duval, de la Universitat Paul Sabatier (França): curs sobre *Embolcalls polinomial i racionals i llur estructura* (curs de vuit hores).

Matemàtiques i ensenyament: principi i fi de la qüestió. Coordinat per N. Gorgorió (UAB). Organitzat pel Centre de Recerca Matemàtica.

La senyora Guida de Abreu de la Universitat de Luton (Gran Bretanya) va impartir les conferències següents:

— «Contextos, interaccions i aprenentatge matemàtic».

— «Aprenentatge matemàtic dins i fora de l'escola des d'una perspectiva cultural».

— «Aprenentatge matemàtic en una escola multiètnica: explorant les perspectives de l'alumne, el professor i els pares».

Advanced Course on Mathematical Aspects of Image Processing. Coordinadors: J. Bruna (UAB) i J. Saludes (CVC). Organitzat pel Centre de Recerca Matemàtica i el Centre de Visió per Computador. Bellaterra, del 6 al 16 de juliol de 1999.

— V. Caselles, de la Universitat de les Illes Balears, i J. M. Morel, de l'Escola Normal Superior, Cachan (França): «Mathematical models in image processing».

— J. Serra, de l'Escola de Mines, París: «Mathematical morphology».

— S. Mallat, de l'Escola Politècnica, Palaiseau (França), i Y. Meyer, de l'Escola Normal Superior, Cachan (França): «Signal processing with wavelets».

Congressos

VI Encuentro de Topología. Coordinadors: M. Castellet, A. Murillo i J. A. Crespo. Organitzat pel Centre de Recerca Matemàtica. Universitat de les Illes Balears, 5 i 6 de març de 1999.

Conferències impartides

— J. A. Crespo, de la Universitat de les Illes Balears: «Estructura de H -espacios módulo p con cohomología finitamente generada».

— W. Dicks, de la Universitat Autònoma de Barcelona: «Hyperbolic punctured-torus bundles».

— Gómez Tato, de la Universitat de Santiago de Compostella (Espanya): «Invariantes de Hopf-Ganea y categoría débil de Lusternik-Schnirelmann».

— M. Izquierdo, de la Universitat de Mälardalen (Suècia): «Formas reales de una curva algebraica de género par».

— V. Muñoz, de la Universidad Autònoma de Madrid (Espanya): «Conjetura de Atiyah-Floer».

— J. J. Nuño, de la Universitat de València: «Propiedades topológicas de hipersuperficies genéricas».

Pòsters presentats

— C. Bastardas, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *Una construcció homotòpica idempotent usando grups simpliciales*.

— M. Bruguera, de la Universitat Politècnica de Catalunya: *Compleitud en grups localmente quasi-converos*.

— C. Casacuberta, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *Sobre la existencia de equivalencias cohomológicas universales*.

— N. Castellana, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *Una construcció homotòpica de la representació adjunta*.

— F. J. Díaz, de la Universitat de La Laguna (Espanya): *Categorías de homotopía esférica*.

— L. Español, de la Universitat de La Rioja (Espanya): *Lógica y convergencia: doble negación y topología canónica en monoides relacionados con la convergencia de sucesiones*.

— J. I. Extremiana, de la Universitat de La Rioja (Espanya): *Secciones de Postnikov en el infinito*.

— L. Fernández, de la Universitat de Lilla I (França): *Espacios cuasi-proyectivos y categoría de $S_p(3)$* .

— J. M. García, de la Universitat de La Laguna (Espanya): *Homologías para la categoría de los espacios exteriores*.

— J. A. Garvín, de la Universitat de Màlaga (Espanya): *Acotaciones de la*

nilpotencia de sutoequivalencias de homotopía fibrada.

— L. Lechuga, de la Universitat de Màlaga (Espanya): *Problemas de decisión y el funtor Ext*.

— M. Macho Stadler, de la Universitat del País Basc: *Correspondencias de grupoides*.

— M. T. Rivas, de la Universitat de La Rioja (Espanya): *Secciones de Postnikov en el infinito*.

— J. L. Rodríguez, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *Localizaciones de grupos finitos simples*.

— J. I. Royo, de la Universitat del País Basc: *Sucesión de Gysin*.

— M. Salami, de la Universitat de La Laguna: *Homotopía generalizada en categorías de cofibraciones*.

— J. Scherer, del Centre de Recerca Matemàtica: *Espacios celulares y su grupo fundamental*.

The Fifth International Seminar on the Mathematical Analysis of Algorithms. Comitè Organitzador: P. Flajolet, França; H. M. Mahmoud, EUA; C. Martínez, Espanya; H. Prodinger, Sud-àfrica; R. Sedgewick, EUA; W. Szpankowski, EUA. Centre de Recerca Matemàtica, del 14 al 18 de juny de 1999.

Conferències impartides

— R. Arratia, de la Universitat del Sud de Califòrnia (EUA): «Euler circuits,

DNA sequencing by hybridization, and a new graph polynomial that counts Euler circuit decompositions».

— R. Brent, de la Universitat d'Oxford (Regne Unit): «Revisiting the binary euclidean algorithm».

— P. Chassaing, de l'Institut Élie Cartan (França): «Phase transition for parking blocks, Brownian excursion and coalescence».

— W.-M. Chen, de la Universitat Nacional de Taiwan: «Generalized heap recurrence and its applications to the analysis of algorithms».

— K Compton, de la Universitat d'Aarhus (Dinamarca): «Densities of partition sets in number systems».

— L. Devroye, de la Universitat McGill (Canadà): «Random multi-dimensional search trees».

— M. Dermota, de la Universitat Tècnica de Viena (Àustria): «Systems of functional equations and patterns in random trees».

— J. A. Fill, de la Universitat Johns Hopkins (EUA): «Explicit bounds on the distribution of runtime for quick-sort».

— P. Flajolet, d'INRIA Rocquencourt (França): «A general analysis of trie structures».

— M. Hofri, de WPI (EUA): «An efficient algorithm for the approximate median selection problem».

— H.-K. Hwang, de l'Acadèmia Sinica (Taiwan): «Distribution of the

number of consecutive records in random permutations».

— P. Jacquet, d'INRIA Rocquencourt (França): «Optimality of pattern matching predictors».

— S. Janson, de la Universitat d'Uppsala (Suècia): «Linear probing hashing, parking, random forests, Brownian excursions, etc.».

— M. Karonski, de la Universitat Adama Mickiewicz (Polònia): «On the distributed complexity of computing maximal matchings».

— R. Kemp, de la Universitat Johann-Wolfgang-Goethe (Alemanya): «On leftist simply generated trees».

— C. Krattenthaler, de la Universitat Tècnica de Viena (Àustria): «An algorithm for the random generation of plane partitions and rhombus tilings».

— J. Liebehenschel, de la Universitat Johann-Wolfgang-Goethe (Alemanya): «Ranking and unranking of a generalized dyck language and the application to the generation of random trees».

— G. Louchard, de la Universitat Lliure de Brusselles (Bèlgica): «Analytic variations on the airy distribution».

— G. Lugosi, de la Universitat Pompeu Fabra: «A new concentration inequality».

— H. Mahmoud, de la Universitat George Washington (EUA): «On generalized polya urn models».

— J.-F. Marckert, de la Universitat de Nancy I (França): «Tight bounds for the moments of the width of rooted labeled trees».

— C. Martínez, de la Universitat Politècnica de Catalunya: «Systems of divide and conquer recurrences».

— M. Nebel, de la Universitat Johann-Wolfgang-Goethe (Alemanya): «Further results on the stack-size of trees».

— R. Neininger, de la Universitat de Friburg (Alemanya): «Limit laws for partial match queries in random trees».

— D. Panario, de la Universitat de Toronto (Canadà): «Smallest components in random combinatorial structures».

— P. V. Poblete, de la Universitat de Xile: «The effect of deletions on different insertion disciplines for hash tables».

— H. Prodinger, de la Universitat de Witwatersran (Sud-àfrica): «Combinatorics of geometrically distributed random variables».

— B. Reed, de la Universitat de Toronto (Canadà): «How tall are the trees?».

— M. Régnier, d'INRIA Rocquencourt (França): «Counting patterns in a markovian sequence».

— U. Rösler, de la Universitat de Kiel (Alemanya): «On the FIND process».

— L. Rueschendorf, de la Universitat de Friburg (Alemanya): «On the

internal path length of d-dimensional quad trees».

— B. Salvy, d'INRIA Rocquencourt (França): «Motif statistics».

— R. Sedgewick, de la Universitat de Princeton (EUA): «Is quicksort optimal?»

— H. Shachnai, de TITF (Israel): «Stochastic analysis of speculative execution schemes».

— W. Steiger, de la Universitat de Rutgers (EUA): «An optimal algorithm for the hyperplane median».

— J.-M. Steyaert, de l'École Polytechnique, Palaiseau (França): «Analysis of a rewriting system: a question of patience».

— W. Szpankowski, de la Universitat de Purdue (EUA): «Analytic methods in information theory: redundancy rate problem».

— T. Tsukiji, de la Universitat de Nagoya (Japó): «On the number of outputs and the insertion depth of random recursive circuits».

— B. Vallée, de la Universitat de Caen (França): «A unifying framework for the analysis of a class of euclidean algorithms».

— J. Vitter, de la Universitat de Duke (EUA): «Simple randomized mergesort».

— H. Wilf, de la Universitat de Pensilvània (EUA): «Progress and problems in generating combinatorial families».

Joint Conference of the 5th Barcelona Logic Meeting and the 6th Kurt Gödel Colloquium. Comitè organitzador: E. Casanovas (UB), R. Farré (UPC), R. Jansan (UB) i V. Verdú (UB). Comitè científic: M. Baaz (Universitat Tècnica de Viena), E. Casanovas (UB), R. Farré (UPC), R. Jansana (UB), A. Leitsch (Universitat Tècnica de Viena), H. Veith (Universitat Tècnica de Viena) i V. Verdú (UB). Organitzat pel Centre de Recerca Matemàtica, juntament amb la Kurt-Gödel-Society. Casa de la Caritat de Barcelona, del 16 al 19 de juny de 1999.

Conferències plenàries

— V. Danos, de la Universitat de París VII (França): «Sequent calculus and continuation passing style compilation».

— L. van den Dries, de la Universitat d'Illinois a Urbana (EUA): «Making model theory more intrinsic».

— M. Foreman, de la Universitat de Califòrnia a Irvi (EUA): «Partition relations for successor cardinals».

— I. Juhasz, de l'Acadèmia de Ciències Hongaresa (Hongria): «Cardinal sequences of locally scattered spaces».

— B. Kim, de MIT (EUA): «Hyperimaginaries and definability».

— L. Libkin, de Tecnologies Lucent (EUA): «Embedded finite models and constraint databases».

— A. Macintyre, de Ciències Matemàtiques (Regne Unit): «Vapnik-

Chervonenkis dimension and measure theory in model theory of fields».

— H. Ono, de JAIST (Japó): «Algebraic analysis of logics without the contraction rule».

— D. Pigozzi, de la Universitat de l'Estat de Iowa (EUA): «The algebraic theory of Gentzen calculi: an abstract algebraic logic approach».

— J. P. Ressayre, de la Universitat de París VII (França): «Computer science and the fine structure of Borel sets».

Altres conferències impartides

— D. Asperó, de la Universitat de Barcelona: «Strong versions of bounded forcing axioms».

— A. Avron, de la Universitat de Tel-Aviv (Israel): «On the expressive power of three-valued and four-valued languages».

— A. Avron, de la Universitat de Tel-Aviv (Israel): «Safety and limitation of size in query languages, and in set theory».

— M. Baaz, de la Universitat Tècnica de Viena (Àustria): «Term induction».

— A. Berarducci, de la Universitat de Pisa (Itàlia): «Intersection theory for o-minimal manifolds».

— W. Carnielli, de la Universitat de l'Estat de Campinas (Brasil): «Modulated logics and uncertain reasoning».

— W. DePauli-Schimanoric, de la Universitat Tècnica de Viena (Àustria): «Calculus of winning».

— C. Fermüller, de la Universitat Tècnica de Viena (Àustria): «A new type of analytic calculi».

— A. Fernández-Margarit, de la Universitat de Sevilla (Espanya): «A hierarchy for $\Delta_{n+1}(T)$ -induction».

— J. Flum, de la Universitat de Friburg (Alemanya): «Model theory and parametrized complexity».

— J. M. Font, de la Universitat de Barcelona: «Combining modality and four-valuedness: an abstract algebraic logic approach».

— A. J. Gil, de la Universitat Pompeu Fabra: «Multseq: sequents, equations, and beyond».

— M. C. Graciani, de la Universitat de Sevilla (Espanya): «Initial segments maximal σ_n -definable sets in fragments of arithmetics».

— K. Hauser, de la Universitat de Humboldt (Alemanya): «Gödel's program revisited».

— J. Hernández-Orallo, de la Universitat Politècnica de València: «Unified information Gain measures for inference processes».

— A. J. C. Hurkens, de la Universitat de Nijmegen (Holanda): «The relation $P(x \cap y) \subseteq y$ is well-founded».

— M. Junker, de la Universitat de Friburg (Alemanya): «On equational theories».

— B. Konikowska, de l'Acadèmia Polonesa de Ciències (Polònia): «Introducing a third logical value into reasoning about concurrency».

— P. Kowalski, de la Universitat de Wroclaw (Polònia): «Stable groups and algebraic groups».

— F. F. Lara Martín, de la Universitat de Sevilla (Espanya): «A hierarchy for $\Delta_{n+1}(T)$ -induction».

— P. Larson, de la Universitat de París VII (França): «A maximal model for $H(\omega_2)$ ».

— J. López, de la Universitat Autònoma de Barcelona: «Weakly-Ramsey sets in Banach spaces».

— G. Moser, de la Universitat Tècnica de Viena (Àustria): «Term induction».

— M. Pérez, de la Universitat de Sevilla (Espanya): «Initial segments maximal σ_n -definable sets in fragments of arithmetics».

— D. Pierce, de MSRI (EUA): «Differential fields and model completions».

— N. Preining, de la Universitat Tècnica de Viena (Àustria): «How many points fit on a sphere? A logical analysis of Schütte's proof».

— A. Romero, de la Universitat de Sevilla (Espanya): «Initial segments maximal σ_n -definable sets in fragments of arithmetics».

— J. M. Sagiüillo, de la Universitat de Santiago de Compostella (Espanya):

nya): «Omega-arguments in the formalisms of Gödel, Peano and Whitehead-Russel».

— G. Salzer, de la Universitat Tècnica de Viena (Àustria): «Multiseq: sequents, equations, and beyond».

— F. Sancho, de la Universitat de Sevilla (Espanya): «Initial segments maximal σ_n -definable sets in fragments of arithmetics».

— A. Ursini, de la Universitat de Siena (Itàlia): «Positive classical logic».

Conferències i seminaris

Setembre

— O. Blasco, de la Universitat de València: *Funciones enteras integrables respecto a pesos exponenciales*.

— R. Krikorian, de l'Escola Politècnica de París (França): *The set of reducible smooth skew-products on $T^1 \times SU(2)$ is (globally) dense*.

— H. Broer, de la Universitat de Groningen (Holanda): *Hill's equation with periodic and quasi-periodic forcing*.

Octubre

— J. Cerdà, de la Universitat de Barcelona: *J. A. Raposo i el seu treball sobre multiplicadors de Fourier*.

— V. Lazutkin, de la Universitat de l'Estat de Sant Petersburg i Universitat de Barcelona: *Making fractals fat*.

— H. Hanssmann, de la Universitat d'Aquisgrà (Alemanya): *Bifur-*

cations of normally parabolic tori in hamiltonian systems.

— S. Wilson, de la Universitat Johns Hopkins: *Hopf rings in algebraic topology* (quatre sessions).

— J. Bagaria, de la Universitat de Barcelona: *Bounded forcing axioms and the cardinality of the continuum*.

— Y. Fedorov, de la Universitat de l'Estat de Moscou i del Departament de Matemàtica Aplicada II de la Universitat Politècnica de Catalunya: *Discretization of algebraic integrable systems*.

— A. J. Maciejewski, del Centre d'Astronomia de Toruń (Polònia): *Rotational motion of a rigid satellite in a circular orbit — certain open problems*.

— L. Meersseman, de la Universitat de Lilla (França): *Construcción geométrica de variedades complejas en dimensión arbitraria* (dues sessions).

— R. Castaño-Bernard, de la Universitat de Warwick (Regne Unit) - Universitat Autònoma de Barcelona: *Foliaciones lagrangianas*.

— D. Yost, de la Universitat d'Austràlia: *Twisted sums of classical Banach spaces*.

— D. Bambusi, de la Universitat de Milà (Itàlia): *On long time stability in hamiltonian perturbations of nonresonant linear PDE's*.

— C. Simó, de la Universitat de Barcelona: *Meandering and labyrinthic rotational invariant curves in nontwist*

area preserving maps. Genericity results and examples (dues sessions).

— J. Ortega Cerdà, de la Universitat de Barcelona: *Multipliers and interpolation*.

— D. Iesan, de la Universitat de Iasi (Romania): *Thermal stresses in cylinders*.

— D. Asperó, de la Universitat de Barcelona: *The bounded Martin's maximum*.

— J. Los, d'INLN, del Centre Nacional de la Recerca Científica, Niça (França): *Forcing relation and knots in 3-space*.

— D. Gil, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *Nilvarietats complexes sense funcions holomorfes no constants*.

Novembre

— J. Orobitg, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *BMO per a mesures no doblants*.

— J. C. Martínez, de la Universitat de Barcelona: *Sobre el teorema de Baumgartner-Shelah para álgebras de Boole*.

— M. Levi, de la Universitat de l'Estat de Pennsilvània (EUA): *Geometry and physics of averaging with applications*.

— A. Delshams, de la Universitat Politècnica de Catalunya: *KAM theory and a partial justification of Greene's criterion for non-twist maps*.

— D. Marín, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *Un teorema de rigidez para foliaciones holomorfas*.

— I. Gálvez, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *Álgebras de Lie de dimensió infinita*.

— V. Olevskii, del Centre de Recerca Matemàtica: *Multipliers and variation*.

— R. Jansana, de la Universitat de Barcelona: *La versió forta d'una lògica protoalgebraica*.

— V. Sidorenko, de l'Institut de Matemàtica Aplicada de Keldysh: *Investigation of stability of long-period planar satellite motions in a circular orbit*.

— E. Gallego, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *Geometria integral i singularitats complexes (XII): algunes consideracions sobre la fórmula de Crofton en espais hermitics*.

— A. Ruiz, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *Álgebras de Kac-Moody*.

— J. Verdera, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *Mesures amb curvatura finita sobre conjunts continus*.

— I. Morrison, de la Universitat de Fordham (EUA): *Moduli spaces of curves* (cinc sessions).

— P. Gutiérrez, de la Universitat Politècnica de Catalunya: *Potencial de splitting i teoria de Melnikov per a tors amb bigotis en sistemes hamiltonians*.

— C. Casacuberta, de la Univer-

sitat Autònoma de Barcelona: *Motivació física*.

— P. Viader, de la Universitat Pompeu Fabra: *On a problem of Alfred Renyi*.

— P. Haissinsky, de l'Escola Normal Superior de Lió (França): *Parabolic surgery*.

— N. Fagella, de la Universitat de Barcelona: *Dinàmica complexa*.

— D. Iesan, de la Universitat de Iasi (Romania): *The methods of potential in elastostatics*.

— R. Farré, de la Universitat Politècnica de Catalunya: *Immersions existencialment tancades de grups abelians ordenats* (tres sessions).

— J. Scherer, del Centre de Recerca Matemàtica: *L'homologia de BU*.

— M. Mastyló, de la Universitat Adama Mickiewicz de Poznań (Polònia): *The Dunford-Pettis property for Banach spaces*.

Desembre

— J. Solà-Morales, de la Universitat Politècnica de Catalunya: *El sistema molla-massa com a límit singular d'una equació d'ones*.

— S. Ibáñez, de la Universitat d'Oviedo: *Bifurcaciones en una familia de campos en \mathbb{R}^3 con divergencia cero y una condición de simetría*.

— C. Simó, de la Universitat de Barcelona: *Hill's equation I: the periodic case. Local vs. global*.

— J. Scherer, del Centre de Recerca Matemàtica: *Àlgebres de vèrtexs*.

— P. McCullagh, de la Universitat de Chicago (EUA): *Quotient spaces and statistical models*.

— C. Casacuberta, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *Moonshine*.

— J. Ortega Aramburu, de la Universitat de Barcelona: *Embeddings d'espais de potencials en espais L^p* .

— M. Baaz, de la Universitat Tècnica de Viena (Àustria): *Perspectives in the development of Gödel logics*.

— Ch. Fermüller, de la Universitat Tècnica de Viena (Àustria): *Many-valued modal logics*.

— G. Salzer, de la Universitat Tècnica de Viena (Àustria): *Automatic generation of many-valued calculi*.

— C. Bonet, de la Universitat Politècnica de Catalunya: *Les martingales són honestes*.

— D. Asperó, de la Universitat de Barcelona: *Stationary reflection*.

— J. J. Morales, de la Universitat Politècnica de Catalunya: *Grupos discretos libres y dinámica caótica en teoría de Galois diferencial*.

— P. Haissinsky, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *Partial survey of 1-dimensional complex dynamics*.

— N. Castellana, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *Una representació homotòpica de DI_2* .

— J. J. Carmona, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *Conjunts excepcionals numerables*.

Gener

— K. Baranski, del Centre de Recerca Matemàtica: *Brennan's conjecture and the Mandelbrot set*.

— J. Ferrer, de la Universitat Politècnica de Catalunya: *Teoria matemàtica de sistemes*.

— J. M. Peris, de la Universitat Politècnica de Catalunya: *Grups discrets lliures i dinàmica caòtica en teoria de Galois diferencial (II)*.

— A. Tonks, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *Operades*.

— F. Gautero, del Centre de Recerca Matemàtica: *Dynamical 2-complexes and free-group automorphisms*.

— A. El Kacimi, de la Universitat de Valenciennes (França): *Cohomologie des formes automorphes pour un groupe kleinéen élémentaire*.

— I. Gálvez, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *El gènere el·líptic com a mòdul sobre una àlgebra de vèrtexs*.

— J. M. Mondelo, de la Universitat de Barcelona: *Mètodes refinats d'anàlisi de Fourier*.

— J. C. Tatjer, de la Universitat de Barcelona: *Difeomorfismes dissipatius en dimensió 3 amb tangències homoclíniques*.

— X. Buff, de la Universitat de

Tolosa de Llenguadoc (França): *Julia sets in parameter planes*.

— J. Porti, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *Geometries a la Thurston (I)*.

— I. Gálvez, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *El gènere el·líptic com a mòdul sobre una àlgebra de vèrtexs (II)*.

Febrer

— J. Porti, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *Geometries a la Thurston (II)*.

— I. Gálvez, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *El gènere el·líptic com a mòdul sobre una àlgebra de vèrtexs (III)*.

— J. Seade, de la Universitat Nacional Autònoma de Mèxic: *Grups kleinianos en espais projectius*.

— C. Bonet, de la Universitat Politècnica de Catalunya: *Les martingales continuen essent honestes*.

— C. Simó, de la Universitat de Barcelona: *Simultaneous binary collisions in the planar four body problem (I)*.

— J. Seade, de la Universitat Nacional Autònoma de Mèxic: *Libros abiertos: singularidades reales con una fibración de Milnor*.

— C. Casacuberta, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *Reticles i àlgebres de Kac-Moody generalitzades*.

— D. Garba-Belko, de la Universitat de Rennes (França): *Cohomo-*

logia relative de formes non exceptionnelles.

— J. Llibre, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *Nous resultats sobre la teoria de la integrabilitat de Darboux.*

— J. Llibre, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *Sobre les diferents proves del teorema de Pitàgores.*

— I. Jané, de la Universitat de Barcelona: *Origen i ús dels ordinals en cantor.*

— V. Navarro, de la Universitat de Barcelona: *Variacions d'estructures de Hodge mixtes unipotents i el teorema de Hain-Zucker.*

— J. Wildeshaus, de la Universitat de Münster (Alemanya): *Polylogarithms I: introduction.*

— J. Scherer, del Centre de Recerca Matemàtica: *Espacios de torsión y celularización de grupos.*

— J. Girbau, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *Estabilitat per linealització de les equacions d'Einstein en els models de Robertson-Walker (I).*

— A. Gasull, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *Llibre de Rousarie I: un exemple de versal unfolding.*

— E. Fontich, de la Universitat de Barcelona: *El teorema de la funció implícita i linealització.*

— X. Xarles, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *El teorema de Hain-Zucker per a feixos 1-àdics mixtos unipotents.*

— J. Wildeshaus, de la Universitat de Münster (Alemanya): *Polylogarithms II.*

— P. Hell, de la Universitat Simon Fraser (Canadà): *Generalizations of Matching.*

— J. L. Rodríguez, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *Localitzacions de grups finits simples.*

Març

— J. Girbau, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *Estabilitat per linealització de les equacions d'Einstein en els models de Robertson-Walker (II).*

— C. Camacho, d'IMPA (Brasil): *Una fórmula de índexs para campos de vectores holomorfos.*

— C. Bodelon, de la Universitat de Boston (EUA): *Dinàmica simbòlica per superfícies hiperbòliques d'àrea finita.*

— R. Jansana, de la Universitat de Barcelona: *Bisimulacions: lògica modal i lògica de primer ordre.*

— P. Pascual, de la Universitat Politècnica de Catalunya: *Teoria K i reguladors (I).*

— J. Wildeshaus, de la Universitat de Münster (Alemanya): *Polylogarithms III.*

— P. Hell, de la Universitat Simon Fraser (Canadà): *List partitions.*

— B. Karpinska, de la Universitat de Varsòvia (Polònia): *Cantor bouquets for exponential maps.*

— J. Villadelprat, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *Conjunts periòdics límits* (segon capítol de Llibre de Roussarie)

— M. Fornasiero, de la Universitat de Ferrara (Itàlia): *The projective version of Malcomson's theorem*.

— J. Serra-Sagristà, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *On coordination sequences and v series of lattices*.

— J. I. Burgos, de la Universitat de Barcelona: *La conjectura de Zagier*.

— J. Wildeshaus, de la Universitat de Münster (Alemanya): *Polylogarithms IV*.

— J. Villadelprat, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *Un teorema de Poincaré-Hopf per varietats no compactes*.

— L. Perko, de la Universitat del Nord d'Arizona (EUA): *Limit cycles for bounded quadratic systems*.

— E. Freire, de la Universitat de Sevilla (Espanya): *On the triple zero degeneracy*.

— E. Ponce, de la Universitat de Sevilla (Espanya): *Some generic limit cycle bifurcations in planar piecewise linear systems*.

— J. Wildeshaus, de la Universitat de Münster (Alemanya): *Polylogarithms V*.

— C. Simó, de la Universitat de Barcelona: *Simultaneous binary collisions in the planar four body problem*.

II. Regularity of the regularization in the cases reducible to 1D.

— P. Koskela, de la Universitat de Jyväskylä (Finlàndia): *Quasiconformal mappings in Mathematics*.

— J. M. Font, de la Universitat de Barcelona: *Sobre una lògica modal a quatre valors amb interpretació epistèmica*.

— L. Schwartz, de la Universitat de París Nord (França): *The cohomology of spaces and the Krull filtration of the category U* .

— P. Malliavin, de la Universitat de Jussieu (França): *Tangent processes and their applications*.

— J. Oesterlé, de l'Institut Henri Poincaré (França): *Torsion of elliptic curves over number fields*.

— M. Nicolau, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *Curvatura i singularitats complexes*.

— X. Cabré, de la Universitat Politècnica de Catalunya: *Equacions lineals de la calor amb potencials singulars: existència i explosió instantània de solucions*.

— I. Permanyer, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *Una generalització del teorema de Hurewicz*.

Abril

— W. Malfait, de la Universitat Catòlica de Lovaina (Bèlgica): *Anosov diffeomorphisms on (infra-)nilmanifolds*.

— J. Minguillón, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *A progres*

sive classification scheme for document layout recognition.

— Cl. Valls i A. Pumariña, de la Universitat Autònoma de Barcelona i la Universitat d'Oviedo (Espanya): *Splitting of separatrices for a «wide» open set of frequencies.*

— J. Porti, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *Introducció a les varietats geomètriques de dimensió tres.*

— G. Solanes, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *Conjunts convexos al pla hiperbòlic.*

— P. Le Calvez, de la Universitat de París Nord (França): *Indices of the iterate of an homeomorphism of the plane at a fixed point*

— J. Villadelprat, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *Limit periodic sets (II).*

— M. Mathieu, de la Universitat de Queen's a Belfast: *What is non-commutative functional analysis about?*

— J. Rifà, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *Quantum computing and quantum error-correcting codes.*

— J. C. Martínez, de la Universitat de Barcelona: *Cuestiones de consistència sobre espacis inicialmente compactos.*

— S. Chesley, de la Universitat de Pisa (Itàlia): *Close earth approaches of asteroids. Resonant and nonresonant returns.*

— T. M. Seara, de la Universitat Politècnica de Catalunya: *Matching*

complex i mètodes KAM en el càlcul del domini d'analiticitat de corbes invariants.

— J. Porti, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *Varietats de Seifert.*

— S. Kolyada, de l'Acadèmia de Ciències Ucraïnesa: *Topological entropy of maps on function spaces.*

— L. Snoha, de la Universitat Matej Bel (Eslovàquia): *On minimal dynamical systems.*

— J. López, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *Weakly-Ramsey sets in Banach spaces.*

— P. Dehornoy, de la Universitat de Caen (França): *From set theory to braids via self-distributive algebra.*

— A. N. Sharkovskii, de l'Acadèmia de Ciències Ucraïnesa: *Boundary value problems and dynamical systems.*

— A. Teruel, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *Blowing up and quasi-homogeneous blowing up of singularities for planar vector fields.*

— J. López, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *Weakly-Ramsey sets in Banach spaces.*

— C. Bastardas, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *La geometria S^3 .*

Maig

— M. Farré, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *Moviment brownià i e. d. p.*

— M. A. Teixeira, de la Universitat de Campinas (Brasil): *Hopf 0 bifurcation of reversible vector fields*.

— A. Teruel, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *Teorema de desingularización de Dumortier*.

— J. López, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *Determinacy and Weakly-Ramsey sets in Banach spaces*.

— S. Tindel, de la Universitat de París XIII (França): *Integral forward i espai de llacets*.

— J. Porti, de la Universitat Autònoma de Barcelona: \mathbb{R}^3 .

— S. Dumitrescu, de l'Escola Normal Superior de Lió (França): *Holomorphic geometric structures on complex compact manifolds*.

— J. A. Rodríguez, de la Universitat d'Oviedo (Espanya): *Coexistencia y persistencia de infinitos atractores extraños*.

— R. Ortega, de la Universitat de Granada: *Puntos fijos estables y aislados de transformaciones que conservan áreas*.

— R. Benazic, d'IMCA, Lima: *Singularidades dicríticas de un campo vectorial holomorfo*.

— I. Permanyer, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *Les geometries $S^2 \times \mathbb{R}$ i $H^2 \times \mathbb{R}$* .

— K. Baranski, del Centre de Recerca Matemàtica: *Iteration of cubic rational maps, bifurcations of the Mandelbrot-like sets*.

— J. Torregrosa, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *La ciclicitat dels focus dèbils i dels centres*.

— E. Ventura, de la Universitat Politècnica de Catalunya: *Interseccions de subgrups fixos d'un grup lliure finitament generat*.

— J. Bagaria, de la Universitat de Barcelona: *On the consistency of «every set is Weakly-Ramsey»*.

— C. Seara, de la Universitat Politècnica de Catalunya: *Separabilidad de objetos en el plano*.

— F. Chazal, de la Universitat de Borgonya (França): *Un teorema de extensión de aplicaciones meromorfas*.

— J. L. Rodríguez, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *La geometria Nil*.

— J. Burillo, de la Universitat Autònoma de Barcelona i la Universitat de Tufts: *Mètriques i subgrups quasi-isomètrics dels grups de Thompson*.

— R. Jansana, de la Universitat de Barcelona: *Dualitat de Priestley per a les àlgebres modals positives*.

— M. Manjarín, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *La geometria $\tilde{S}\mathcal{L}_2$* .

— J. Llibre, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *On the weakened 16th Hilbert problem (I)*.

— J. Torregrosa, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *La ciclicitat dels centres*.

Juny

— B. Bowditch, de la Universitat de Southampton (Regne Unit): *Planar groups*.

— A. Puiggené, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *An introduction to turbo codes*.

— S. Skiena, de la Universitat de l'Estat de Nova York a Stony Brook (EUA): *Jai-technology: computers, gambling, and mathematical modeling to Win*.

— M. Kirkilionis, de la Universitat de Heidelberg (Alemanya): *Structured population models in technical applications*.

— J. J. Gutiérrez, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *La geometría Sol*.

— J. Llibre, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *On the weakened 16th Hilbert problem (II)*.

— A. Delshams i T. Guillamon, de la Universitat Politècnica de Catalunya: *Funcions de Melnikov i integrals abelianes*.

— J. Hortalà, de la Borsa de Barcelona: *L'àmbit conceptual de la borsa de valors*.

— X. Vicente, de la Universitat de Vic: *Valoració d'opcions financeres*.

— R. J. Flores, de la Universitat Autònoma de Barcelona: *La geometría H^3* .

— A. Guillamon, de la Universitat Politècnica de Catalunya: *Integrals abelianes*.

— F. Mañosas, de la Universitat Politècnica de Catalunya: *Condicions de LaSalle per estabilitat asimptòtica global per a sistemes dinàmics, discrets i continus*.

— A. Viruel, de la Universitat de Màlaga (Espanya): *Grupos finitos e invariantes de Dickson*.

— A. Alegre, de la Universitat de Barcelona: *La investigació en matemàtica actuarial*.

— M. Vinyals Fuste, subdirector de Winterthur: *Los principales retos del sector asegurador*.

Juliol

— A. Adem, de la Universitat de Wisconsin a Madison (EUA): *Periodicidad, clases de Euler y acciones de grupos*.

— N. Kitchloo, de la Universitat de Northwestern (EUA): *Uniqueness of trivial spherical fibrations over $BSO(3)$* .

Publicacions

Núm. 389: D. B. Karagueuzian. *Counting involutions in groups of upper triangular matrices*. Setembre de 1998

Núm. 390: E. Doubtsov and A. Nicolau. *Symmetric and Zygmund measures in several variables*. Setembre de 1998.

Núm. 391: L. Halbeisen. *Relations between some cardinals in the absence of the Axiom of Choice*. Setembre de 1998.

- Núm. 392: V. V. Buldygin i V. Zaiats. *An asymptotic behaviour of cross-correlogram estimates of the response function*. Octubre de 1998.
- Núm. 393: J. M. Font i R. Jansana. *Leibniz filters and the strong version of a protoalgebraic logic*. Octubre de 1998.
- Núm. 394: D. Iesan i R. Quintanilla. *On the problem of propagation of heat in mixtures*. Novembre de 1998.
- Núm. 395: F. R. Cohen i R. Levi. *On the homotopy type of infinite stunted projective spaces*. Novembre de 1998.
- Núm. 396: P. Puig i M. A. Stephens. *Tests of fit for the Laplace distribution*. Novembre de 1998.
- Núm. 397: D. Iesan i R. Quintanilla. *A theory of nonsimple microstretch fluids*. Desembre de 1998.
- Núm. 398: D. Iesan i R. Quintanilla. *On a theory of thermoelasticity with microtemperatures*. Desembre de 1998.
- Núm. 399: J. A. Crespo. *Structure of mod p H -spaces with finiteness conditions*. Desembre de 1998.
- Núm. 400: W. Dicks i E. Formanek. *The rank three case of the Hanna Neumann Conjecture*. Gener de 1999.
- Núm. 401: I. Morrison. *Stability of Hilbert points of generic $K3$ surfaces*. Gener de 1999.
- Núm. 402: L. A. Cherkas i S. I. Dovernar. *Some unexpected properties of limit cycles of quadratic systems in the plane*. Gener de 1999.
- Núm. 403: V. Olevskii. *A note on Fourier multipliers and Sobolev spaces*. Gener de 1999.
- Núm. 404: C. Broto i J. M. Möller. *Embeddings of DI_2 in F_4* . Febrer de 1999.
- Núm. 405: D. Cruz-Uribe, SFO i C. Pérez. *Sharp two-weight, weak-type norm inequalities for singular integral operators*. Març de 1999.
- Núm. 406: J. L. Rodríguez i D. Scevenels. *Localizations associated to semidirect products*. Març de 1999.
- Núm. 407: J. L. Rodríguez i J. Scherer. *Cellular approximations using Moore spaces*. Abril de 1999.
- Núm. 408: F. Gautero. *Dynamical CW-complexes*. Abril de 1999.
- Núm. 409: D. Cruz-Uribe, SFO i C. Pérez. *Two-weight, weak-type norm inequalities for fractional integrals, Calderón-Zygmund operators*

- and commutadors*. Abril de 1999.
- Núm. 410: S. Kallunki i P. Koskela. *Exceptional sets for definition of quasiconformality*. Abril de 1999.
- Núm. 411: Chengzhi Li, Weigu Li, J. Llibre i Zhifen Zhang. *Polynomial systems: a lower bound for the weakened 16th Hilbert problem*. Abril de 1999.
- Núm. 412: Chengzhi Li, Weigu Li, J. Llibre i Zhifen Zhang. *Linear estimation of the number of zeros of Abelian Integrals for some cubic isochronous centers*. Maig de 1999.
- Núm. 413: Chengzhi Li, Weigu Li, J. Llibre i Zhifen Zhang. *Bifurcation of limit cycles from quadratic isochronous centers*. Maig de 1999.
- Núm. 414: M. J. González i P. Koskela. *Radial growth of solutions to Poisson equation*. Maig de 1999.
- Núm. 415: J. J. Carmona, K. Yu. Fedorovski i P. V. Paramonov. *On uniform approximation by polyanalytic polynomials and the Dirichlet problem for bianalytic functions*. Juliol de 1999.
- Núm. 416: A. Adem, W. Gao, D. B. Karagueuzian i J. Mináč. *Field theory and the cohomology of some Galois groups*. Juliol de 1999.
- Núm. 417: K. Barański. *On realizability of branched coverings of the sphere*. Juliol de 1999.
- Núm. 418: A. Adem, D. B. Karagueuzian i J. Mináč. *On the cohomology of Galois groups determined by Witt rings*. Juliol de 1999.
- Núm. 419: A. Nicolau, J. Pau i P. J. Thomas. *Smallness sets for bounded holomorphic functions*. Juliol de 1999.

Dins de la sèrie «Quaderns», que aplega el contingut d'activitats especialitzades i conté les conferències fetes durant un semestre, curs avançat, *workshop*, etc., s'han elaborat els números següents:

- Núm. 14: *VI Encuentro de Topología* (febrer 1999).
- Núm. 15: *Semester on Algebraic Topology* (abril 1999).

Centre de Referència en Enginyeria Lingüística

CONSELL DE DIRECCIÓ

M. TERESA CABRÉ I CASTELLVÍ
LLUÍS JOU I MIRABENT
JOAQUIM LLISTERRI
JOAQUIM RAFEL I FONTANALS
JORDI VINAIXA I SERRA

CONSELL CIENTÍFIC

Grup de Gramàtica Teòrica (GGT) - UAB
Grup de Lingüística Aplicada
Grup de Recerca del Diccionari del Català
Contemporani (DCC) - IEC
Grup de Recerca de les Oficines Lexicogràfiques
(OL) - IEC
Grup de Recerca de Variació del Llenguatge
(GVL) - UB
Grup de Recerca en Tractament del Llenguatge
Natural (UPC) - UB
Grup de Tractament de la Parla (GTP) - UPC
Institut Universitari de Lingüística Aplicada
Seminari de Filologia i Informàtica (SFI) - UAB

M. TERESA ESPINAL
SALVADOR OLIVA
JOAQUIM RAFEL I FONTANALS
ANTONI M. BADIA MARGARIT
JOAQUIM VILAPLANA
HORACIO RODRÍGUEZ
CLIMENT NADEU
M. TERESA CABRÉ I CASTELLVÍ
JOAQUIM LLISTERRI

423

CENTRES DE L'INSTITUT D'ESTUDIS CATALANS

Centre de Referència en Enginyeria Lingüística de la Generalitat de Catalunya

Objectius

— Realitzar recerca i desenvolupament d'alt nivell en enginyeria lingüística, lingüística computacional i lingüística aplicada, basant-se en la complementaritat dels grups que componen el Centre de Referència en Enginyeria Lingüística

(CREL) i en l'augment de massa crítica que la seva constitució comporta.

— Desenvolupar projectes comuns en enginyeria lingüística, lingüística computacional i lingüística aplicada sobre línies de recerca ja iniciades o noves que permetin l'obtenció de nous productes, serveis, mètodes o coneixements interessants per a l'entorn socioeconòmic català, i contribuir, així, a la normalització de la llengua catalana d'acord

amb el Pla General de Normalització Lingüística de la Generalitat de Catalunya.

— Potenciar les infraestructures de R+D en enginyeria lingüística, tot evitant duplicacions d'instrumental i de treball, i crear serveis de suport que disposin de l'adequada dotació humana i d'equipament i estiguin oberts als grups de recerca públics i privats.

— Captar finançament exterior, tant en l'àmbit nacional com internacional, i participar en xarxes nacionals i internacionals de recerca col·laborant amb uns altres grups nacionals i estrangers amb uns objectius semblants propis.

— Intervenir activament en tasques de formació de personal (investigadors o tècnics altament qualificats) i de formació en tècniques o mètodes que puguin ser interessants per a les empreses o els organismes públics de recerca.

— Desenvolupar la transferència de serveis i de tecnologia i donar a conèixer l'oferta de recerca de CREL als diferents sectors i industrials per tal d'identificar àrees de col·laboració i establir contractes de recerca o assessorament tècnic que orientin la recerca del centre cap a objectius d'interès comú, i assegurar al mateix temps una transferència de resultats ràpida i efectiva.

— Difondre els resultats de la recerca a tots els sectors que hi poden estar interessats mitjançant la realització

de publicacions i l'organització de reunions i congressos, jornades tècniques, jornades de portes obertes, etc.

— Assessorar el Govern de la Generalitat i els organismes i les institucions que en depenen en temes relacionats amb el seu àmbit d'actuació i les seves especialitats.

Grup de Gramàtica Teòrica

Projecte Diccionari de Sinònims de Frases Fetes

1. S'ha completat el buidatge de Raspall-Martí (1984) i la primera revisió de la totalitat de fitxes de què constava a principi d'any la base de dades (6.900).

2. S'han completat el buidatge de Franquesa (1971) i la revisió del camp concepte de la base de dades d'acord amb els conceptes introduïts en aquesta obra lexicogràfica.

3. S'ha realitzat el buidatge de locucions i frases fetes que es recullen a Ò. Bladas (1997), «Expressions lexicalitzades. Anàlisi i comparació», *Els Marges*, núm. 59, p. 23-44.

4. S'han iniciat el buidatge del diccionari de l'IEC (1995) i la revisió del camp definició i exemple d'acord amb la informació continguda en aquesta obra lexicogràfica.

5. S'han eliminat frases fetes poc clares o no gens documentades, in-

troduïdes arran del buidatge de Raspall-Martí.

6. En aquests moments, la base de dades consta de 9.600 fitxes.

Grup de Lingüística Aplicada de la Universitat de Girona

Unitat de Fonètica

1. Anàlisi prosòdica del català. Aportacions a la gramàtica del català contemporani: capítols descriptius sobre accentuació i entonació. La reestructuració dels sintagmes fonològics. Descripció dels factors que influeixen en l'agrupació dels enunciats en unitats totals i sintagmes fonològics: interacció entre sintaxi i eurítmia. Experiment sobre xocs accentsuals.

2. Corpus prosòdic. Inici de l'enregistrament d'un corpus de *Telenotícies* de TV3 com a corpus representatiu del llenguatge estàndard llegit.

3. Les neutralitzacions i la determinació de límits prosòdics.

4. Creació d'un sistema per a l'autocorrecció fonètica.

Unitat de Morfologia

Anàlisi de la interfície de la morfologia lèxica en la sintaxi. Anàlisi de les entrades dels verbs al DIEC.

S'ha continuat analitzant la informació sintàctica que contenen les entrades del DIEC corresponents als

500 verbs més freqüents que apareixen al Corpus de Llenguatges Especialitzats de l'IULA. S'ha construït una base de dades en què cada accepció o grup d'accepcions sintàcticament equivalents constitueix una entrada. El resultat de l'anàlisi dels 500 verbs és una base de dades d'unes 1.800 entrades aproximadament. Hom va acabant un document en què s'exposen les característiques de la base de dades i alguns dels problemes que han sorgit en l'estudi del tractament de la informació sintàctica dels verbs.

Projecte d'ampliació i actualització del CTILC

S'ha incorporat al RAO informació sobre lloc de publicació i editorial de les obres que formen part del CTILC. Per a l'actualització de nous registres al RAO, s'ha obtingut informació exhaustiva en suport magnètic de la Biblioteca Nacional de Madrid sobre publicacions catalanes aparegudes entre 1988 i 1998.

Conversió del Diccionari de la llengua catalana de l'IEC (DIEC) en un diccionari computacional

S'ha assolit la primera fase del nou replantejament del projecte, amb codificació i etiquetage de tots els verbs del DIEC per subcategories en tres nivells:

— transitius / intransitius / transitius i intransitius;

— copulatiu / transitiu i copulatiu / intransitiu i copulatiu;

— pronominals / pronominals transitius / pronominals intransitiu.

La segona fase està en procés.

Grup de Variació en el Llenguatge

Projecte Corpus Oral de Variació Geogràfica

S'han transcrit fonèticament i ortogràficament 42 textos. Cal assenyalar que s'han superat el nombre de minuts consignats (277 en lloc de 210), perquè generalment els textos seleccionats sobrepassaven els cinc minuts de durada.

Projecte Corpus Oral de Variació Funcional

Els objectius s'han assolit totalment.

Projecte Corpus Oral de Variació Social

Els objectius s'han assolit totalment.

Grup UPC-UB-TLN

Projecte Eines per a la Preparació i l'Anàlisi de Dades Textuals

S'han desenvolupat una sèrie d'eines i recursos per a facilitar el control de textos no restringits en català. Part de les eines ja existien per a unes altres llengües i simplement s'han adaptat i modi-

ficat per tal de ser aplicades al català. Unes altres eines han estat construïdes. Hom ha fet un esforç notable d'estandardització per facilitar la transportabilitat de les eines.

Entre les eines hi ha: segmentador de textos, analitzador morfològic/lematitzador, detector de noms propis, locucions, dates, desambiguadors morfològics i analitzador sintàctic superficial.

Projecte Word/Net del Català

Els objectius estan plenament assolits.

Grup de Tractament de la Parla

Projecte Corpus Oral Tipus Speechdat

— Definició i disseny del contingut del corpus.

— Disseny del material fonètic: frases i paraules.

— Reclutament d'informants.

— Enregistrament per via telefònica.

— Processament del material enregistrat, transcripció i etiquetament.

— Preparació del format final del corpus en CD-ROM.

— A partir d'un corpus textual cedit pel grup DCC de l'IEC, s'ha dut a terme una anàlisi de freqüència d'aparició d'allòfons més precisa que la utilitzada en l'objectiu segon i que es podrà fer servir en futures extensions del corpus.

Projecte Corpus d'Extracció d'Unitats Fonètiques

A partir de l'anàlisi del corpus ja existent, tant des del punt de vista fonètic com des del de qualitat de la parla produïda pel conversor text-parla, s'ha dissenyat i s'ha enregistrat un nou corpus més acurat.

Projecte Eines per a la Conversió de Text a Parla

— Ampliació i millora de:

1. Transcriptor fonètic i diccionari fonètic d'excepcions.

2. Preprocessador lingüístic.

3. Models prosòdics: durades.

— Adaptació del sistema de conversió text-parla a Windows i a línia telefònica..

— Integració a la pàgina web <http://gps-tsc.upc.es/reu/demos>.

— Creació d'una eina d'edició per a estudis prosòdics.

Projecte Eines per al Reconeixement de la Parla

1. Construcció de models de fonemes per a aplicacions de vocabulari flexible.

2. Començament del desenvolupament de models per a semifonemes discriminatius.

3. Ampliació i millora del programari de reconeixement Ramsés.

Projecte Prototip d'Accés Oral

Muntatge d'un sistema interactiu de consulta de notes per via telefònica que

usa tant el reconeixement de la parla com la conversió text-parla i que es pot consultar a la pàgina web. La informació es pot canviar sobre la marxa (vocabulari flexible), ja que usa models de fonemes i fa transcripció fonètica de les noves entrades.

LATRAL (Lingüística Aplicada. Tractament del Llenguatge)

Projecte Analitzador Sintàctic Superficial

L'IULA ha adquirit, amb fons propis, la llicència de *Constraint Grammar*, sobre la qual es desenvolupa l'analitzador. Dues persones (doctorands) s'han format en el mecanisme. S'han redactat les regles per al sintagma nominal.

Hi ha hagut coordinació en el desenvolupament d'aquest projecte i el de les OL de l'IEC de conversió del diccionari DIEC en el diccionari computacional.

Projecte Desambiguador Morfològic (Constraint Grammar)

Desenvolupament de part de les regles de desambiguació.

Projecte Lloc Integrat del Llexicògraf

Primera versió parcial del disseny, corresponent a la primera fase del treball lexicogràfic (disseny i maquetació del diccionari): acabada a finals del mes de març de 1999.

Projecte Eines per al Reconeixement d'Unitats

Publicació de *Sistemes d'extracció automàtica de (candidats a) termes: Estat de la qüestió*, de R. Estopà, J. Vivaldi i M. T. Cabré.

Desenvolupament d'una primera versió d'un detector automàtic de neologia.

Hi ha dues tesis en marxa: l'una, d'orientació lingüística, i l'altra, d'informàtica sobre extracció de terminologia.

SFI-UAB Seminari de Filologia i Informàtica

Projecte 3313-2 Corpus Prosòdic: Selecció dels Locutors i Enregistrament

Els objectius assolits són descrits a l'informe corresponent a la tasca: 3133-2 *Corpus prosòdic: Característiques gene-*

rals, selecció dels locutors i enregistrament.

Projecte 3313-3 Corpus Prosòdic: Anotació Prosòdica del Corpus

Els objectius assolits són descrits a l'informe corresponent a la tasca: 3313-3 *Corpus prosòdic: Anotació prosòdica del corpus: pauses i inflexions del fonamental.*

Projecte 3402 Eines de Conversió de Text a Parla

El grup SFI-UAB ha participat en les tasques corresponents al disseny d'un corpus de difonemes i a la millora del transcriptor fonètic desenvolupat per la UPC.

Projecte 3501 Corpus de Diàleg

Projecte 3504 Lloc integrat de treball lexicogràfic.